UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Pró-Reitoria Administrativa

Concurso Público

Edital N.º 06/PROAD/SGP/2014 e complementares

Médio

Cargo

Técnico em Eletroeletrônica

Nome do Candidato

Número de Inscrição

						-	

Assinatura do Candidato

Secretaria de Articulação e Relações Institucionais
Gerência de Exames e Concursos

I N S T R U Ç Õ E S

LEIA COM ATENÇÃO

1. Este Caderno de Prova, com páginas numeradas de **1** a **19**, é constituído de **50 (cinquenta)** questões objetivas, cada uma com quatro alternativas, assim distribuídas:

   01 a **10 – Língua Portuguesa**
   11 a **20 – Informática**
   21 a **30 – Conhecimentos Diversos**
   31 a **50 – Conhecimentos Específicos**

2. Caso o Caderno de Prova esteja incompleto ou tenha qualquer defeito de impressão, solicite ao fiscal que o substitua.

3. ***Sobre a Marcação do Cartão de Respostas***

   As respostas deverão ser, obrigatoriamente, transcritas com caneta esferográfica de tinta azul ou preta não porosa para o Cartão de Respostas, que será o único documento válido para correção. Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

   3.1. Para cada questão existe apenas uma alternativa que a responde acertadamente. Para a marcação da alternativa escolhida no **CARTÃO DE RESPOSTAS, pinte** completamente o campo correspondente.

   *Exemplo: Suponha que para determinada questão a alternativa **C** seja a escolhida.*

   3.2. Será invalidada a questão em que houver mais de uma marcação, marcação rasurada ou emendada, ou não houver marcação.

   3.3. Não rasure nem amasse o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

4. A duração da prova é de **quatro** horas, já incluído o tempo destinado ao preenchimento do **CARTÃO DE RESPOSTAS** e a coleta de impressão digital de candidatos.

5. Todos os espaços em branco, neste caderno, podem ser utilizados para rascunho.

6. Será permitida a saída de candidatos da sala de prova **somente** após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova. Nesse caso, o candidato deverá entregar, **obrigatoriamente**, ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão de Respostas.

7. O candidato que insistir em sair da sala de prova antes de transcorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova deverá assinar **Termo de Ocorrência** declarando **desistência** do Concurso.

8. Será permitida a saída de candidatos levando o Caderno de Prova **somente quando estiver faltando trinta minutos** para o término da prova.

9. Na página **19** deste Caderno de Prova, encontra-se a **Folha de Anotação do Candidato**, a qual poderá ser utilizada para a transcrição das respostas das questões objetivas. Essa folha poderá ser levada pelo candidato para posterior conferência com o gabarito somente após decorridas **duas horas e trinta minutos** do início da prova.

10. Terminada a prova, o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar ao fiscal o **CARTÃO DE RESPOSTAS**.

LÍNGUA PORTUGUESA

INSTRUÇÃO: Leia o texto abaixo, para responder às questões de 01 a 07.

A TV e a sua opinião

Em 2011, 59,4 milhões de domicílios brasileiros tinham televisão, o que equivale a 96,6% do total. De longe, a televisão é o meio de comunicação mais difundido e utilizado.

[...]

A televisão é o meio de comunicação pelo qual se informa o maior número de pessoas. E muitos só se informam pela televisão. Não leem jornais, revistas. Sua opinião, portanto, é formada com base nessas informações. Sempre por trás de uma mensagem há alguém que a envia, e devemos nos perguntar por que esse alguém nos envia essa mensagem e por que neste momento. A sincronia, por exemplo, entre a ampla divulgação do julgamento do mensalão com as últimas eleições é uma dessas questões.

[...]

A televisão reduz os cidadãos à dimensão de meros consumidores. Não há análise de contexto, os fatos não se inscrevem em lógicas mais amplas. Quando há programas de debates, estes são em altas horas, não são para as massas. E mesmo assim os debatedores, em sua ampla maioria, se alinham com os interesses das emissoras. Seus noticiários destacam o crime e a violência, disseminando o medo na população e fazendo que esta aceite um mundo de arbitrariedades no qual, por exemplo, a polícia executa sumariamente "suspeitos", consagrando a pena de morte na prática, sem qualquer julgamento, o que identifica o Estado não só como cúmplice dos crimes, quando não como os próprios agentes da violação de direitos, mas também como legitimador desse discurso televisivo. Se esses comportamentos se apresentam como a única solução, se temos visões parciais, distorcidas, dos fatos, provavelmente teremos opiniões equivocadas sobre eles.

(Silvio Caccio Bava, Le Monde Diplomatique Brasil, março de 2013.)

Questão 01

Nesse texto dissertativo argumentativo, o autor defende a tese de que

A] a televisão deixa todos os telespectadores alienados.
B] a televisão manipula a opinião de boa parte da população.
C] a maioria das pessoas somente se informa por meio da televisão.
D] a televisão dissemina o medo e a violência.

Questão 02

Analise as afirmativas abaixo referentes às ideias defendidas pelo autor.

I - A televisão impede que os telespectadores tenham acesso à leitura de jornais e revistas.
II - Os noticiários televisivos banalizam a violência, fazendo com que as pessoas se tornem submissas ao medo.
III - Atrocidades cometidas pela polícia legitimam o Estado como agente da violência.
IV - A alienação promovida pela televisão inviabiliza a formação do pensamento crítico.

Estão corretas as afirmativas

A] I e II, apenas.
B] I e III, apenas.
C] II e IV, apenas.
D] III e IV, apenas.

Questão 03

A propósito do título do texto, é **INCORRETO** afirmar:

A] O pronome possessivo, precedido de artigo definido, cria efeito de ambiguidade.
B] A ideia conclusiva apresentada no segundo parágrafo recupera a ambiguidade sugerida no título, esclarecendo-a.
C] O título antecipa a tese defendida pelo autor.
D] Possibilita uma interpretação única, já que o pronome *sua* estabelece entre opinião e televisão relação de posse.

Questão 04

Sobre o terceiro parágrafo, analise as afirmativas.

I - O autor emite juízo de valor ao criticar as arbitrariedades promovidas pela polícia.
II - Tendo em vista as relações de sentido constituídas no texto, o primeiro período apresenta a consequência cujas causas são apresentadas nos três períodos subsequentes.
III - As aspas empregadas como recurso persuasivo destacam a ação da polícia como verdade absoluta.
IV - O uso do gerúndio, no penúltimo período, sugere ação comumente praticada pela polícia.
V - No segundo período, o advérbio *quando* remete à ideia de que os debates na televisão são remotos.

Está correto o que se afirma em

A] II, IV e V, apenas.
B] I, II e IV, apenas.
C] I, II e III, apenas.
D] III, IV e V, apenas.

Questão 05

Sobre os elementos responsáveis por estabelecer a coesão entre as partes do texto, marque V para afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

( ) No primeiro período do segundo parágrafo, o substantivo *televisão* é retomado pelo pronome relativo *qual*.
( ) A expressão *o que*, primeiro parágrafo, refere-se a *59,4 milhões de domicílios brasileiros*.
( ) A expressão *dessas questões*, último período do segundo parágrafo, faz referência às análises apresentadas nesse mesmo parágrafo, sintetizando-as.
( ) No último período do terceiro parágrafo, a expressão *esses comportamentos* recupera o que se afirma somente a respeito da polícia no período anterior.
( ) Em *Não leem jornais, revistas*., a coesão se estabelece pela supressão de termo anteriormente citado.

Assinale a sequência correta.

A] V, V, F, F, V
B] F, F, V, V, F
C] F, V, V, F, V
D] F, F, V, F, V

Questão 06

A fim de assegurar uma argumentação consistente, deve-se evitar generalização. Assinale o trecho em que o autor recorre a uma estratégia a fim de fugir da generalização.

A] *De longe, a televisão é o meio de comunicação mais difundido e utilizado*.
B] *...os fatos não se inscrevem em lógicas mais amplas.*
C] *...a polícia executa sumariamente "suspeitos", consagrando a pena de morte na prática...*
D] *E mesmo assim os debatedores, em sua ampla maioria, se alinham com os interesses das emissoras.*

Questão 07

Os advérbios ou locuções adverbiais são recursos da linguagem utilizados para indicar circunstâncias referentes às ações verbais. Na coluna da esquerda, são apresentados advérbios destacados em passagens do texto e na da direita, as circunstâncias sugeridas por esses recursos linguísticos. Numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1 - ***Sempre*** *por trás de uma mensagem*	( ) Intensidade
2 - *a polícia executa* ***sumariamente*** *"suspeitos"*	( ) Dúvida
3 - ***provavelmente*** *teremos opiniões equivocadas*	( ) Tempo
4 - *a televisão é o meio de comunicação* ***mais*** *difundido e utilizado*	( ) Modo

Assinale a sequência correta.

A] 1, 2, 4, 3
B] 4, 3, 1, 2
C] 4, 2, 1, 3
D] 2, 1, 3, 4

INSTRUÇÃO: Leia a tira abaixo, para responder às questões 08 e 09.

(Disponível em http://www.google.com.br. Acesso em 22/03/2014.)

Questão 08

A respeito da linguagem empregada e o efeito pretendido pelo autor, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

A] No último quadrinho, o autor usa a expressão *tigela de tapioca morna* no sentido denotativo, para criticar a posição de inferioridade a que Calvin se submete diante da televisão.
B] No primeiro quadrinho, com o emprego dos verbos *elevar, reduzir e aniquilar,* o autor sugere efeito de degradação provocado pela televisão.
C] No segundo quadrinho, por meio da linguagem verbal e não verbal, o autor ironiza o efeito das propagandas televisivas sobre o telespectador.
D] No primeiro quadrinho, o uso de substantivos abstratos sugere que os efeitos da televisão sobre as pessoas não são visivelmente perceptíveis.

Questão 09

Assinale a frase em que a vírgula é usada com a mesma função que é empregada em *Oh, Poderoso da Mídia de Massa,* primeiro quadrinho.

A] Lembre-se, caro amigo, de que a sua aprovação será muito comemorada por nós.
B] Cuiabá, capital de Mato Grosso, é habitada por pessoas de diferentes estados.
C] As meninas, bem humoradas, chegaram cedo.
D] Ele pegou o livro, começou a folheá-lo, porém não o leu.

Questão 10

Considere os parágrafos retirados da crônica *Rotular para descartar*, de Lya Luft. Como eles estão desordenados, numere-os na sequência de modo a constituir uma unidade de sentido.

( ) Atacamos antes que nos ataquem, como se outro fosse uma ameaça, não possibilidade de encontro, de desencontro e até de alegria.
( ) Não vemos gente ao nosso redor, vemos etiquetas. Difícil, assim, sentir-se acompanhado; difícil, desse modo, amar e ser estimado. Vivemos como ilhotas sem viagens nem pontes, olhar rápido e superficial, o julgamento à mão como um lenço de papel.
( ) Não precisávamos ser anjos, mas um pouco mais humanos, isso sim.
( ) Todos sozinhos, isolados em nossas gavetas conceituais nada positivas. Não admira que a gente sinta medo; solidão; raiva mesmo que imprecisa, nem sabemos do quê ou de quem; susto; desespero; pressa em criticar para não ser criticado.

Assinale a sequência correta.
A] 4, 1, 2, 3
B] 3, 1, 4, 2
C] 4, 2, 3, 1
D] 1, 3, 2, 4

INFORMÁTICA

Questão 11

Códigos maliciosos (*malware*) são programas especificamente desenvolvidos para executar ações danosas e atividades maliciosas em um computador. Assinale a alternativa que apresenta somente tipos de *malware.*
A] Vírus, Worm, Bot e Firewall.
B] Cookies, Spyware, Vírus e Log.
C] Spyware, Cavalo de Troia, Vírus e Worm.
D] Firewall, Bot, Cavalo de Troia e Log.

Questão 12

No site www.google.com.br, pode-se realizar uma pesquisa a respeito do termo **jaguar**, excluindo-se dos resultados os websites que contenham a palavra **carro**, digitando-se na barra de pesquisa (da esquerda para a direita)
A] “jaguar carro”
B] jaguar +carro
C] jaguar sem carro
D] jaguar -carro

Questão 13

Um pendrive é um meio de armazenamento de dados que utiliza a tecnologia de memória
A] óptica.
B] flash.
C] magnética.
D] ferro-magnética.

Questão 14

Em uma impressora laser, o dispositivo que se encarrega de fixar o pó do toner no papel é o
A] espelho.
B] fusor.
C] laser.
D] raspador.

Questão 15

No LibreOffice Writer 4.0.4, ao clicar-se no botão , quando se está editando um texto,

A] exporta-se o arquivo editado diretamente como pdf.
B] faz-se uma verificação da ortografia no arquivo editado.
C] visualiza-se toda a página do arquivo editado no formato de impressão.
D] apresentam-se os caracteres não imprimíveis do arquivo editado.

Questão 16

Considere a planilha do LibreOffice Calc 4.0.4 apresentada abaixo.

CONCATENAR ▼ f(x) =CONCATENAR(A1;B1)

	A	B	C	D	E
1	10	43		=CONCATENAR(A1;B1)	
2	23	75			

A célula D1foi preenchida com a função **=CONCATENAR(A1;B1)**
Qual valor será apresentado na célula D1 após a inclusão da função?

A] 430
B] 2343
C] 1043
D] 53

Questão 17

Sobre e-mail, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

( ) Um endereço de correio eletrônico sempre é constituído por um caractere @.
( ) Quando se coloca um endereço de e-mail no campo Cco, todos os destinatários da mensagem saberão que uma cópia foi enviada para esse endereço.
( ) No campo Assunto (Subject), digita-se o tema da mensagem e não é possível enviar o e-mail deixando esse campo em branco.
( ) Todos os endereços de e-mail que estiverem no campo Cc receberão uma cópia da mensagem.

Assinale sequência correta.

A] F, V, V, F
B] F, V, F, V
C] V, F, V, F
D] V, F, F, V

Questão 18

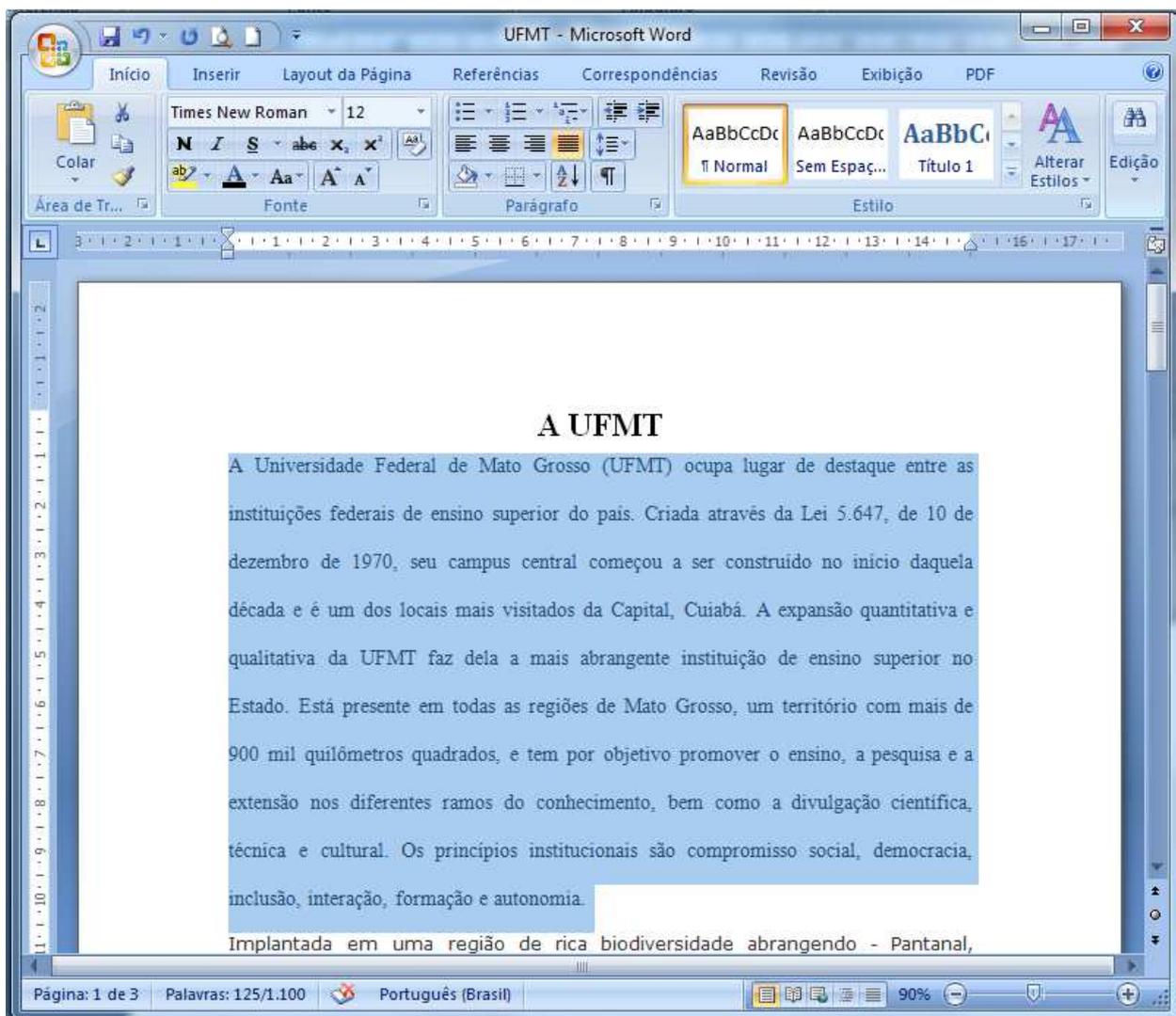
Sobre Pastas no Windows 7, analise as afirmativas.

I - Uma pasta é um local em que é possível armazenar arquivos e outras pastas.
II - Ao se excluir por engano uma pasta de um *pendrive*, ela será encontrada na Lixeira do disco rígido.
III - Após a criação e definição de um nome para a pasta, não mais é possível alterar esse nome.
IV - O limite máximo de armazenamento definido para uma pasta criada pelo usuário é 10 GB.

Está correto o que se afirma em

A] II e III, apenas.
B] I, II e IV, apenas.
C] I, apenas.
D] III e IV, apenas.

Questão 19

A figura abaixo apresenta um documento do Microsoft Word 2007 (idioma Português) em sua configuração padrão de instalação, com um parágrafo selecionado.

Sobre a figura, analise as afirmativas.

I - O parágrafo selecionado possui 125 palavras, sendo que o documento inteiro possui um total de 1.100 palavras.
II - O espaçamento entre linhas utilizado no parágrafo selecionado é simples.
III - O nível de zoom utilizado na visualização do documento é 100%.
IV - A fonte utilizada no parágrafo selecionado é Times New Roman, tamanho 12 e o alinhamento é justificado.

Estão corretas as afirmativas

A] I, II e III, apenas.
B] II e IV, apenas.
C] I, III e IV, apenas.
D] I e IV, apenas.

Questão 20

A figura abaixo apresenta uma planilha do Microsoft Excel 2007 (idioma Português) em sua configuração padrão de instalação.

C1 | f_x =B$1-A1

	A	B	C	D	E
1	3	7	4		
2	4	9			
3	1	10			
4	6	8			
5					
6					

Ao selecionar a célula C1 para copiar a fórmula e arrastar para colar nas células C2, C3 e C4, utilizando a alça de preenchimento, conforme ilustra a figura, quais valores serão escritos nessas células, respectivamente?

A] 3, 6, 1
B] 5, 9, 2
C] 6, 7, 5
D] 4, 4, 4

CONHECIMENTOS DIVERSOS

Questão 21

Qual a técnica de resolução de conflito que procura suprimir o conflito ou evadir-se dele?

A] Suavização
B] Concessão
C] Comunicação
D] Não enfrentamento

Questão 22

Na organização, uma pessoa que é oficialmente investida de autoridade e poder organizacional, e geralmente recebe o título de gerente, diretor ou supervisor, denomina-se líder

A] formal.
B] informal.
C] visionário.
D] facilitador.

Questão 23

Os debates formais, em congressos, entre duas pessoas ou grupos caracterizam-se como comunicação

A] escrita.
B] não verbal.
C] oral.
D] organizacional.

Questão 24

Equipe formada por funcionários do mesmo nível hierárquico, mas de diferentes setores da empresa que se junta para cumprir uma tarefa é denominada

A] autogerenciada.
B] estrutural.
C] virtual.
D] multifuncional.

Questão 25

Sobre formas de provimento de cargo público estabelecidas na Lei N.º 8.112/1990, considere:

I - Nomeação
II - Promoção
III - Transferência
IV - Reintegração
V - Recondução

São formas de provimento de cargo público estabelecidas na referida lei:
A] I, II e III, apenas.
B] I, II, IV e V, apenas.
C] III, IV e V, apenas.
D] I, II, III, IV e V.

Questão 26

Com fulcro na Lei N.º 8.112/1990, a vacância do cargo público **NÃO** decorrerá de
A] Ascensão.
B] Exoneração.
C] Demissão.
D] Aposentadoria.

Questão 27

A respeito do Regime Disciplinar do servidor público, disposto na Lei N.º 8.112/1990, numere a coluna da direita de acordo com a da esquerda.

1. Deveres
2. Proibições

( ) Promover manifestação de apreço ou desapreço no recinto da repartição.
( ) Observar as normas legais e regulamentares.
( ) Recusar fé a documentos públicos.
( ) Cumprir ordens superiores, exceto quando manifestadamente ilegais.

Assinale a sequência correta.
A] 2, 1, 2, 1
B] 2, 2, 1, 1
C] 1, 2, 1, 2
D] 1, 1, 2, 2

Questão 28

Segundo a Lei N.º 8.112/1990, inferior a quantos dias, dentro de 1 (um) ano, poderá ser dispensada de perícia oficial, na forma definida em regulamento, a licença para tratamento de saúde ?
A] 20 dias.
B] 15 dias.
C] 45 dias.
D] 30 dias.

Questão 29

De acordo com o que estabelece a Lei N.º 9.394/1996, marque V para as afirmativas verdadeiras e F para as falsas.

( ) Os diplomas de Mestrado e de Doutorado expedidos por universidades estrangeiras só poderão ser reconhecidos por universidades que possuam cursos de pós-graduação reconhecidos e avaliados, na mesma área de conhecimento e em nível equivalente ou superior.
( ) As instituições de educação superior aceitarão a transferência de alunos regulares, para cursos afins, na hipótese de existência de vagas, e mediante processo seletivo.
( ) As instituições de educação superior, quando da ocorrência de vagas, abrirão matrícula nas disciplinas de seus cursos somente a alunos regulares de cursos afins.

Assinale a sequência correta.

A] V, F, V
B] F, V, F
C] V, V, F
D] F, F, V

Questão 30

Em relação às vedações ao servidor público estabelecidas no Decreto N.º 1.171/1994, marque V para as verdadeiras e F para as falsas.

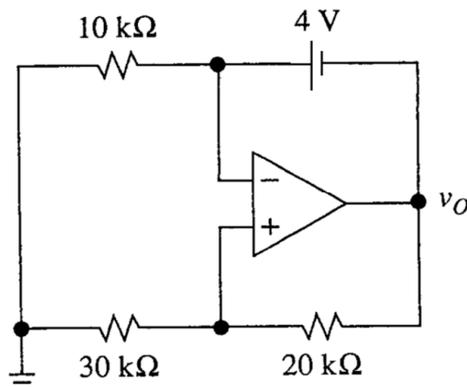
( ) Prejudicar deliberadamente a reputação de outros servidores ou de cidadãos que deles dependam.
( ) Utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
( ) Alterar ou deturpar o teor de documentos que deva encaminhar para providências.
( ) Desviar servidor público para atendimento a interesse particular.

Assinale a sequência correta

A] V, V, V, F
B] F, F, F, V
C] F, V, F, F
D] V, F, V, V

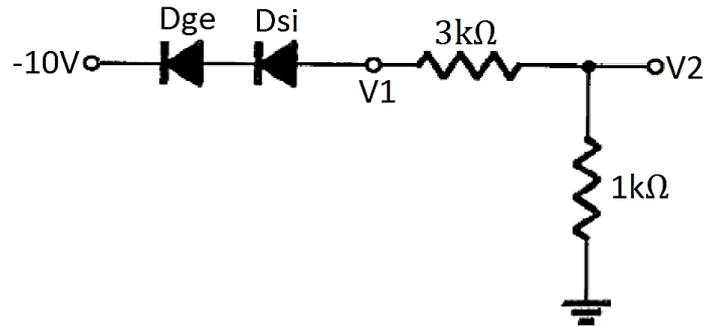
CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

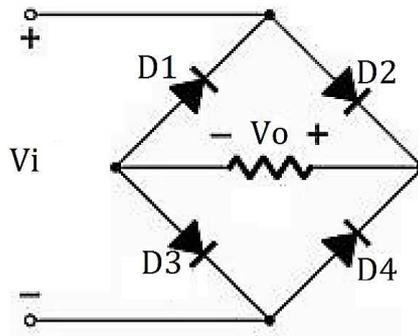
No circuito abaixo, considere o amplificador operacional sendo ideal e a fonte de tensão, de corrente contínua.

Qual o valor de v_O no circuito?

A] −10 V
B] 4 V
C] 5 V
D] −2 V

Questão 32

O circuito a seguir possui dois diodos, sendo um deles de germânio, Dge (V_D = 0,3 V) e um de silício Dsi (V_D = 0,7 V), a tensão de −10 V é corrente contínua.

Os valores de V1 e V2 são respectivamente:

A] −5 V e −3 V
B] −9 V e −2,25 V
C] −10 V e −1 V
D] −9 V e 2 V

INSTRUÇÃO: O circuito retificador a seguir será utilizado nas questões 33 e 34.

Questão 33

Sobre o circuito, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

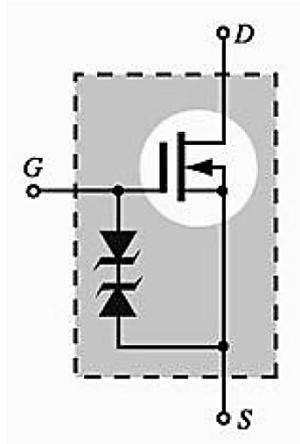
A] É um retificador de onda completa com tape central.
B] Trata-se de um retificador de onda completa a quatro diodos.
C] D1 e D4 conduzem simultaneamente.
D] D2 e D3 conduzem simultaneamente.

Questão 34

Considerando que Vi = Vm·sen (ωt) e que D1 a D4 são diodos de silício com Vd = 0,7 V, Vo possuirá picos de tensão iguais a:

A] Vm
B] −Vm + 0,7
C] Vm – 1,4
D] 2Vm – 1,4

Questão 35

Os transistores são responsáveis pela grande evolução tecnológica atualmente. Entre os diversos tipos de transistores, há os MOSFET – transistor de efeito de campo de metal-óxido-semicondutor. Uma estrutura de MOSFET é apresentada a seguir.

Sobre a estrutura apresentada, assinale a afirmativa correta.

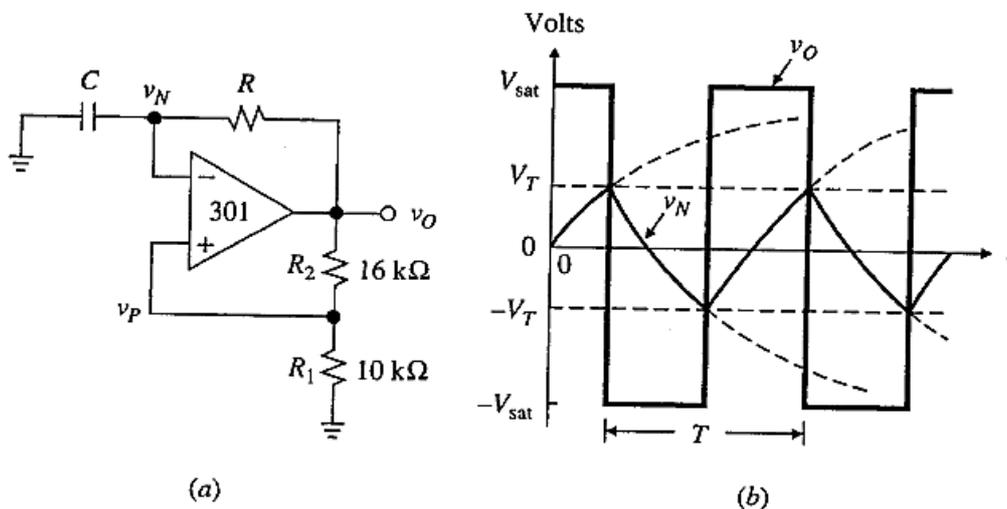
A] A tensão de limiar V_{GS} para acionamento do MOSFET será determinada pela tensão V_Z – 0,7, devido à presença dos diodos zeners.

B] O MOSFET apresentado é de canal tipo P.

C] O MOSFET apresentado é do tipo J-FET.

D] Os dois diodos zeners entre os terminais *G* e *S* têm a função de proteger a fina camada de SiO_2 contra sobretensões.

Questão 36

A figura (*a*) a seguir apresenta um circuito com um amplificador operacional funcionando como um comparador, e o gráfico (*b*) mostra as variações de tensão de v_N e v_O em função do tempo.

(FRANCO, S. *Desing with Operational Amplifiers and Analog Integrated Circuits.* 3 Ed, McGraw-Hill, 2002.)

Considerando que a tensão de v_O varia de −13 V a 13 V, a tensão *Vp*, que é igual a V_T, irá variar de

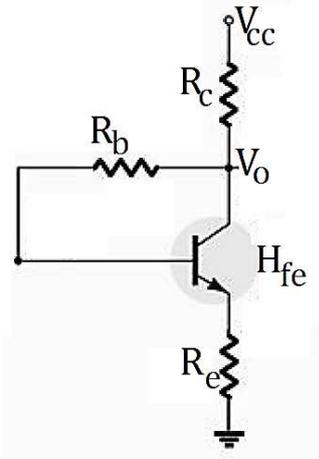
A] −10 V a 10 V.

B] −5 V a 5 V.

C] −8 V a 5 V.

D] −5 V a 8 V.

Questão 37

Nos circuitos com transistores, é necessária a polarização do transistor em um ponto de operação adequado. No circuito abaixo, os resistores e a fonte de tensão contínua realizam o papel de polarização do transistor bipolar de junção.

1 - Para efeito de cálculo de corrente, considere a corrente do coletor igual à do emissor;

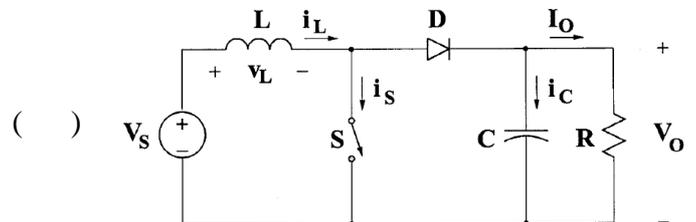
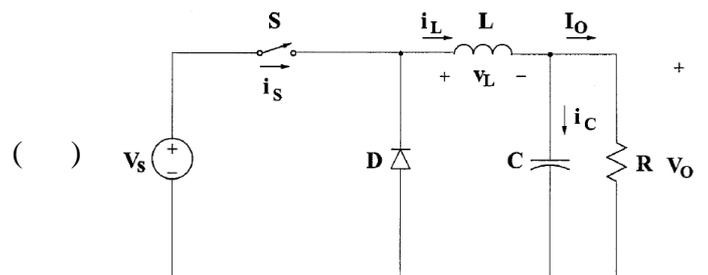
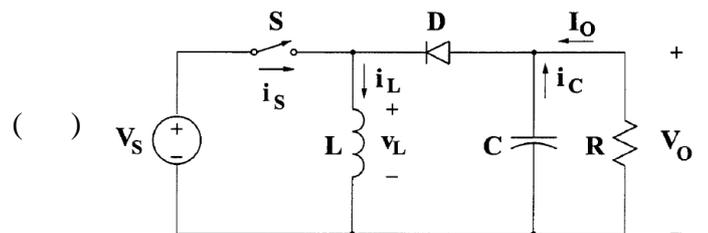
2 - Dados:
$R_c = 1\ k\Omega$
$R_b = 8\ k\Omega$
$R_e = 780\ \Omega$
$H_{fe} = 100$
$V_{be} = 0{,}7\ V$
$V_{cc} = 10\ V$

Qual o valor de V_o?

A] 4 V
B] 3 V
C] 5 V
D] 6 V

Questão 38

Existem diversas topologias de conversores DC–DC, algumas que elevam a tensão e outras que a diminuem. Sobre essas topologias, numere a coluna da direita de acordo com a coluna da esquerda.

1 - Conversor Buck ( )

2 - Conversor Boost ( )

3 - Conversor Buck-Boost ( )

(RASHID, M. H. *Power Electronics Handbook.* Academic Press, 2001.)

Assinale a sequência correta.

A] 2, 3, 1
B] 1, 3, 2
C] 3, 2, 1
D] 2, 1, 3

Questão 39

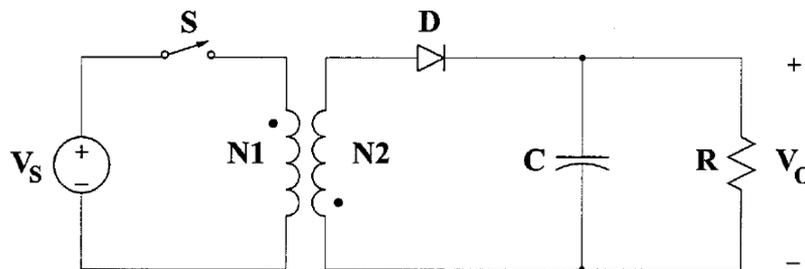
Em um circuito composto por um resistor, um capacitor e um indutor, ligados em paralelo, mediu-se a potência consumida por cada um desses elementos em uma hora. Os resultados foram:

Resistor – P = 1000 Wh
Capacitor – Q = 350 VArh
Indutor – Q = 350 VArh

A partir dessas informações, qual o fator de potência do circuito?

A] 0,92
B] 1
C] 0,50
D] 1,25

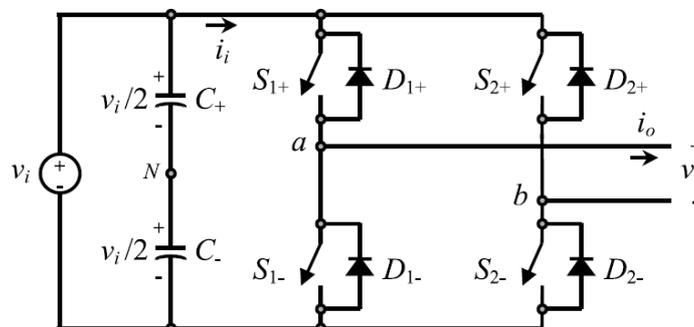
Questão 40

Os conversores DC–DC tipo flyback são construídos com um transformador em seu circuito, como ilustrado na figura a seguir.

(RASHID, M. H. *Power Electronics Handbook.* Academic Press, 2001.)

Sobre esse modelo de conversor, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

A] O diodo **D** forma um retificador de meia onda.
B] O capacitor **C** filtra a tensão de saída $\mathbf{V_o}$.
C] Os indutores **N1** e **N2** possuem núcleos de ferrite independentes e sem conexão magnética.
D] No semiciclo em que **D** bloqueia a tensão de saída de **N2**, a carga é alimentada por **C**.

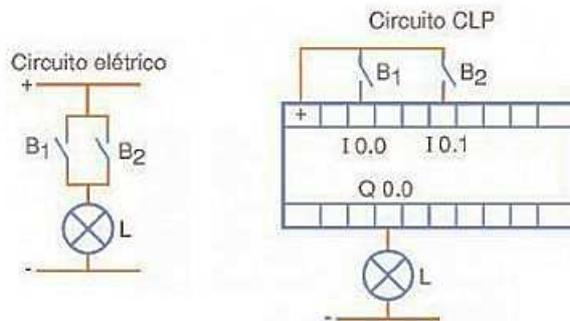
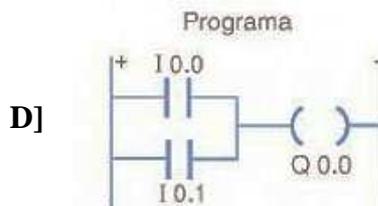
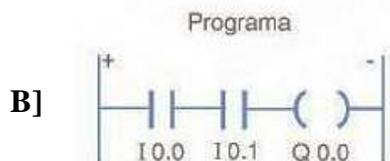
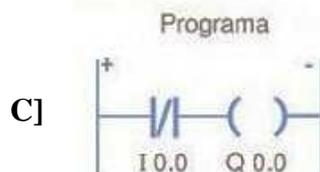
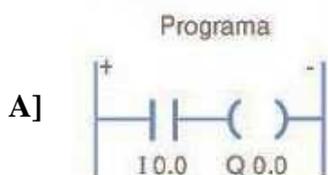
Questão 41

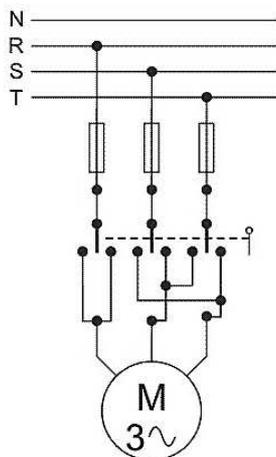
No circuito abaixo é apresentado um conversor CC–CA.

(RASHID, M. H. *Power Electronics Handbook.* Academic Press, 2001.)

Sobre o circuito apresentado, assinale a afirmativa correta.

A] É um inversor de ponte completa monofásico.
B] S_{1+} e S_{1-} são chaves ligadas simultaneamente.
C] A fonte v_i é do tipo CA.
D] É um inversor meia ponte bifásico.

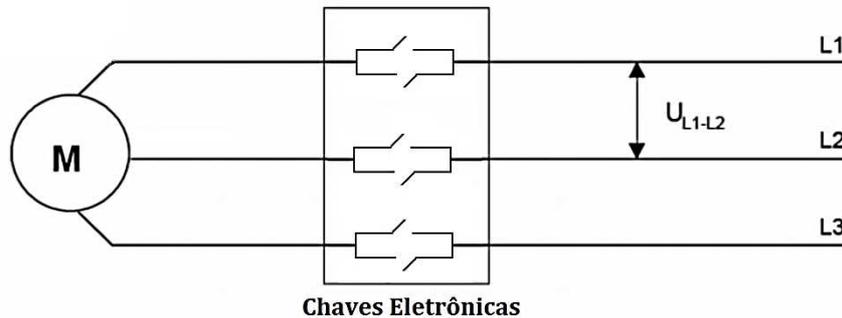
Questão 42

Controladores Lógicos Programáveis (CLP) são dispositivos microprocessados utilizados para automação industrial e utilizam a Linguagem Ladder, entre outras, como linguagem de programação. Considere o circuito apresentado na figura abaixo.

Assinale a alternativa que apresenta o diagrama Ladder que realiza a função do circuito elétrico no circuito CLP.

Questão 43

Os motores elétricos podem ser acionados de diversas formas, conforme sua aplicação e instalação. Na figura a seguir, é apresentado o diagrama trifilar de uma chave para acionamento de motores elétricos trifásicos.

A chave trifásica é do tipo

A] Partida Direta.
B] Reversora.
C] Partida Estrela-Triângulo.
D] Partida Série-Paralelo.

Questão 44

Para acionamento de motores elétricos com potências acima de 15 cv, existe a preocupação com a corrente de partida, que se torna de 6 a 10 vezes o valor da corrente nominal. Uma solução advinda com a eletrônica de potência é chave de partida suave, apresentada na figura a seguir.

Sobre o assunto, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

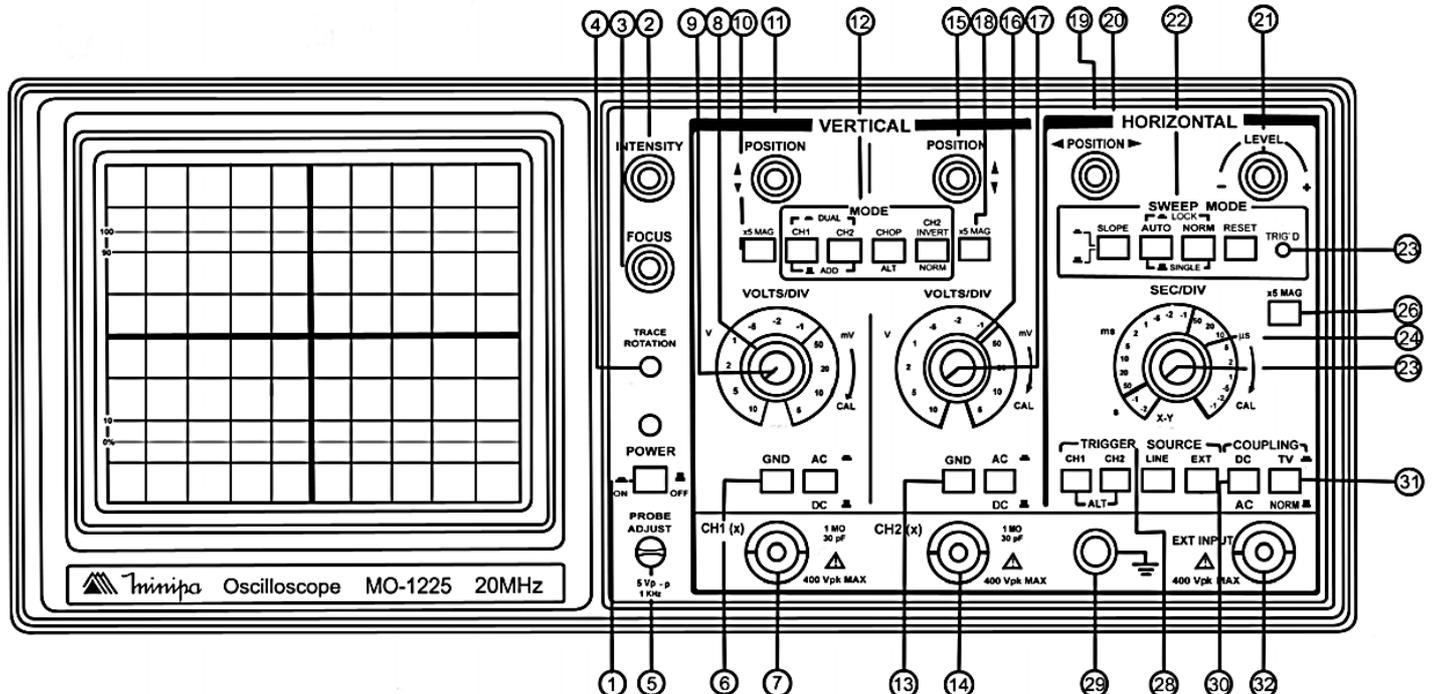
A] Em modelos de chaves de partida suave de menor potência, transistores MOSFET e IGBT são utilizados como chaves eletrônicas.

B] As chaves eletrônicas que compõem a chave de partida suave podem ser substituídas por diodos comuns.

C] A chave de partida suave pode ser substituída por um inversor de frequência de mesma potência.

D] A tensão máxima fornecida pela chave de partida suave para o motor é a tensão entre fases U_{L1-L2}.

Questão 45

Os osciloscópios são importantes ferramentas para medição de grandezas elétricas. Na figura a seguir, é apresentado o painel frontal de um osciloscópio, onde são mantidas algumas denominações usuais em inglês.

(Minipa, Manual de Instruções Osciloscópio Analógico MO-1225/MO-1231. Disponível em http://www.minipa.com.br/Content/Manuais/MO-1225-1231-1102-BR.pdf. Acesso em 23/04/2014.)

A partir das informações da figura, assinale a afirmativa correta.

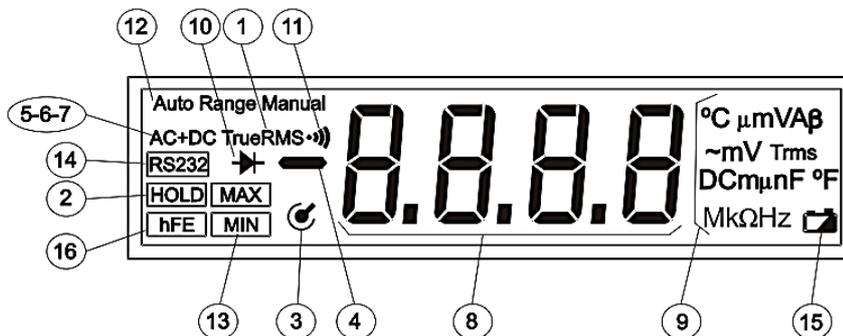
A] A escala de tempo se refere à graduação vertical da tela do osciloscópio.

B] A escala de tensão se refere à graduação horizontal da tela do osciloscópio.

C] Os canais 1 e 2 são entradas de sinais de tensão medidos em Volts.

D] A função Trigger mede a amplitude do sinal mensurado.

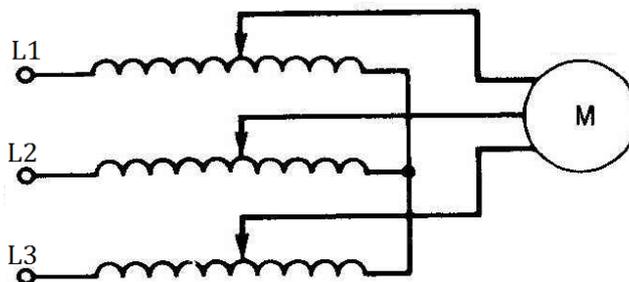
Questão 46

Multímetros possuem esse nome por concentrarem em um único aparelho diversos aparelhos de medição, tais como voltímetro, amperímetro, ohmímetro. Na figura a seguir, é apresentado um painel frontal de um multímetro de bancada.

(Manual de Instruções do Multímetro Digital de Bancada Modelo MD-6680/ICEL, disponível em http://www.icel-manaus.com.br/manual/356.pdf. Acesso em 23/04/2014.)

Sobre a função 2 (Hold), assinale a afirmativa correta.

A] Inicia a transmissão de dados por meio da porta RS232.
B] Calcula a diferença entre o máximo e o mínimo do sinal mensurado.
C] Corresponde ao congelamento da leitura no Display.
D] Indica alerta de temperatura do aparelho.

Questão 47

Antes do advento da eletrônica de potência, diversos arranjos para partidas de motores de grande potência eram utilizados, entre eles o circuito apresentado a seguir.

Esse circuito com um transformador ao centro é uma chave de partida

A] Compensadora.
B] Direta.
C] Estrela-Triângulo.
D] Série-Paralelo.

Questão 48

A NBR 5410/2004 possui diversas especificações para instalações elétricas de baixa tensão e também traz definições de termos e expressões técnicas. Sobre o significado, respectivamente, de Aterramento e Ligação Equipotencial, apresentado na NBR 5410/2004, assinale a afirmativa correta.

A] Ligação elétrica não intencional e de impedância variável com a terra (solo), e ligação elétrica que coloca massas e elementos condutores no mesmo potencial.
B] Ligação elétrica que coloca massas e elementos condutores praticamente no mesmo potencial do neutro, e ligação elétrica intencional e de baixa impedância com a terra (solo).
C] Ligação elétrica intencional e de baixa impedância com o neutro, e ligação elétrica que coloca massas e elementos condutores no mesmo potencial da terra.
D] Ligação elétrica intencional e de baixa impedância com a terra (solo), e ligação elétrica que coloca massas e elementos condutores praticamente no mesmo potencial.

Questão 49

A NBR 5410/2004 apresenta diferentes formas de instalação dos condutores elétricos, como mostra a Tabela 1. E conforme a instalação do condutor, esta determinará a capacidade de condução de corrente do mesmo, conforme a Tabela 2.

Tabela 1

Método de instalação número	Esquema ilustrativo da instalação	Descrição da instalação	Método de referência a utilizar para a capacidade de condução de corrente[1]
1		Condutores isolados unipolares em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.[2]	A1
2		Cabo multipolar em eletroduto de seção circular embutido em parede termicamente isolante.	A2
3		Condutores isolados ou cabos unipolares em eletroduto aparente de seção circular sobre parede ou espaçado desta menos 0,3 vez o diâmetro do eletroduto.	B1

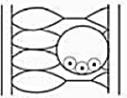
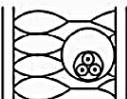



Tabela 2

Capacidade de condução de corrente, em ampères, para os métodos de referência A1, A2, B1

Seções nominais (mm²)	Métodos de instalação e de referência					
	A1		A2		B1	
	2 CC	3 CC	2 CC	3 CC	2 CC	3 CC
Cobre						
0,5	10	9	10	9	12	10
0,75	12	11	12	11	15	13
1	15	13	14	13	18	16
1,5	19	17	18,5	16,5	23	20
2,5	26	23	25	22	31	28
4	35	31	33	30	42	57
6	45	40	42	38	54	48
10	61	54	57	51	75	66

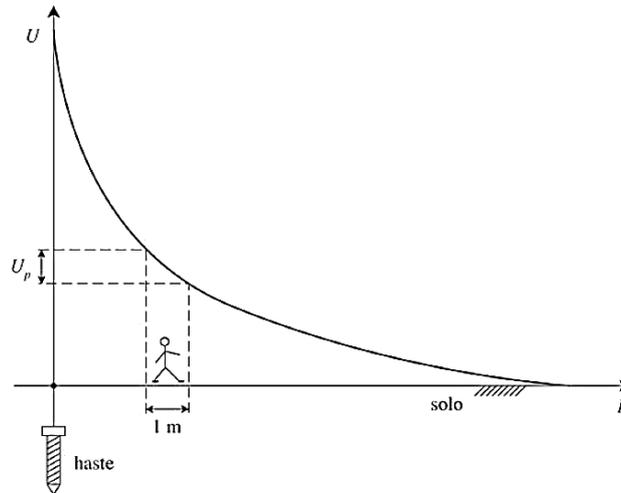
Nota - CC - Condutores Carregados.

(CONTRIM, A. *Instalações Elétricas*. 5a Ed., Editora Pearson, 2009.)

Um Técnico em Eletroeletrônica tem a tarefa de instalar um forno elétrico trifásico, cuja corrente nominal é de 27 A. Qual a seção nominal mínima que poderá ser utilizada e em qual método de instalação?

A] Seção de 2,5 mm^2 e método de instalação número 3.
B] Seção de 4 mm^2 e método de instalação número 3.
C] Seção de 6 mm^2 e método de instalação número 2.
D] Seção de 6 mm^2 e método de instalação número 1.

Questão 50

Em sistemas de proteção contra choques elétricos, diversas situações são avaliadas e analisadas para prevenção de fibrilação ventricular do coração. A figura a seguir ilustra uma situação possível de choque elétrico.

(CONTRIM, A. *Instalações Elétricas*. 5a Ed., Editora Pearson, 2009.)

Sobre o assunto, assinale a afirmativa correta.

A] A diferença de potencial a que uma pessoa pode se submeter ao dar um passo de um metro pode causar fibrilação ventricular do coração, porque a haste de aterramento está sempre energizada pelas fases do sistema.

B] Quando o sistema de aterramento de uma instalação elétrica é atingido por uma descarga atmosférica, há propagação e dispersão de energia em torno da haste de aterramento; a figura ilustra o potencial de dispersão de uma haste que foi colocada fora do solo.

C] A tensão de passo é definida como parte da tensão de um sistema de aterramento à qual pode ser submetida uma pessoa com os pés separados pela distância equivalente a um passo (geralmente igual a um metro).

D] A figura ilustra a importância de se ter uma malha de aterramento entre as hastes e o solo, sem a mesma pode surgir uma tensão de passo quando houver um curto-circuito entre fases na instalação elétrica.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
Pró-Reitoria Administrativa

Concurso Público

Edital 06/PROAD/SGP/2014 e complementares

Nome:____

Cargo: Técnico em Eletroeletrônica

FOLHA DE ANOTAÇÃO DO CANDIDATO

Questão	Alternativa	Questão	Alternativa
01		26	
02		27	
03		28	
04		29	
05		30	
06		31	
07		32	
08		33	
09		34	
10		35	
11		36	
12		37	
13		38	
14		39	
15		40	
16		41	
17		42	
18		43	
19		44	
20		45	
21		46	
22		47	
23		48	
24		49	
25		50	

Esta folha é destinada para uso EXCLUSIVO do candidato.